



社會企業文獻計量統合分析與 替代計量探索研究

黃 元 鶴*

【摘要】

社會企業為一種結合營利與非營利型組織特點的新創事業，是商業管理學界與實務界近年重視的議題，教育、法律、政治、社會學等學科也受到社會企業學術文獻的影響。資訊計量方法為獲知學術研究傳播概況之分析工具之一，國外已有相關研究以資訊計量方法分析社會企業學術傳播現況，但目前研究都是由典型的索引摘要資料庫收集文獻分析。本研究採納替代性計量（Altmetrics）指標來探索新興學科之新媒體管道之傳播概況。分析 808 筆文件於不同類型之替代計量數據之可獲取資料的比例，探索社會企業研究文獻之 Altmetric Badges 與 PlumX 替代計量數據，比較替代計量數據與 Web of Science 引文資料庫之引文數，以及 Google Scholar 引文數的關連分析。

關鍵詞

社會企業 書目計量 替代計量

壹、前言

社會與經濟環境持續變動，不管是營利或非營利型組織均需隨著時勢調整以因應變動的環境，近年商業環境變化快速，追求利潤最大化往往不見得是現代企業最重要的考慮因素，企業的社會責任與社會價值往往是當今商業經營的重要因素，許多企業經營者在乎的是企業的生產營運過程與最終產品是否能對社會有所貢獻，知名案例如休閒鞋品牌 TOMS

* 輔仁大學圖書資訊學系教授
E-mail: yuanho@lins.fju.edu.tw

創辦人 Blake Mycoski 有感於阿根廷的小村莊中的小孩不見得都有鞋穿，因此，創辦時即以每賣一雙鞋，即捐一雙鞋 (one for one) 的想法來實踐他的理想。此種整合經濟與社會價值的商業模式即是「社會創業 (social entrepreneurship)」或「社會企業 (social enterprise)」，近年屢見新創事業為社會企業的報導，常見於商業環境之實務，而商業管理學術界自 2005 年後也對此領域興起研究熱潮，由 Granados、Hlupic、Coakes 與 Mohamed (2011)，以及 Sassmannshausen 與 Volkmann (2013) 所綜整之社會企業文獻計量逐年成長之數據即可察見。

社會企業不僅是商業管理學界與實務界近年重視的議題，教育、法律、政治、社會學等學科也受到社會企業學術文獻的影響 (Short, Moss, & Lumpkin, 2009)。此外，也曾有關於圖書館實務與社會企業的合作議題的論述，如英國衛報 Smedley (2013) 曾報導由於公部門的預算減縮，減少對公共圖書館的經費補助，因此以社會企業融入圖書館服務來實踐其社會價值與貢獻的理想，一家以環保為訴求的電腦資源回收公司即藉由圖書館的平台以推廣其環保理念，希望能擴展與凝聚社群力量。結合社會企業的力量於圖書館服務，使圖書館服務可更多元而有彈性，而社會企業亦可實踐社會責任的理想，也多了不同平台以提升群眾參與度。而 Goulding (2013) 則由圖書資訊學者角度論述營利型或非營利型企業經營公共圖書館的議題，在大社會 (big society) 的環境之下，結合社會企業的力量，或許可以拯救將被關閉的圖書館，然而，圖書館經營模式勢必有所變化，融入在地社區資源與更多志工協助提供圖書館的核心服務，若將部分圖書館服務委由社會企業經營後，其經營績效評核模式亦需有所調整。由前述之國外關注之議題可獲知未來公共圖書館經營實務，部分因素需考量社會企業融入議題。因此，圖書資訊學界應對社會企業議題有所瞭解，可先由國外之社會企業學術研究概況獲取相關資訊。

獲知學術研究傳播概況之分析工具之一為資訊計量方法，國外已有七篇研究以資訊計量方法分析社會企業學術傳播現況 (Douglas, 2008; Short, Moss, & Lumpkin, 2009; Hoogendoorn, Pennings, & Thurik, 2009; Hill, Kothari, & Shea, 2010; Granados, Hlupic, Coakes, Mohamed, 2011; Sassmannshausen & Volkmann, 2013; Kraus, Filser, O'Dwyer, & Shaw, 2014)，但前述研究都是由典型的索引摘要資料庫收集文獻分析。資訊計量學其中一個分支為網路計量學，而主要由網路社群媒體收集研究資料之替代性計量學 (altmetrics) 為近年網路計量研究熱門議題，社會企業為一新興學術領域，在網路社群媒體收集資料分析，所呈現的學術傳播態樣，可能與傳統索引摘要資料庫之資料來分析的結果不盡然相同。

本文目的如下：探索社會企業研究之合著網絡樣態，瞭解不同來源替代計量數據之多元性，以及與典型引文數據之關聯性，試圖由替代計量資訊獲取社會企業之新興學術領域之社會影響力概況。

貳、文獻探討

一、非營利型組織與社會企業

非營利型組織範圍廣，包含文化與娛樂、教育與研究、健康、社會服務、環境、社會發展與住宅、法律與政策、博愛與志工、國際型、宗教型、專業學會與工會、其他等 12 種類型（Kong, 2010），教育與研究類型之次分類則區分為國小教育、中等教育、高等教育、成人教育、研究機構等，圖書館雖未明列於其中，但不同類型之教育機構往往包含圖書館，因此，圖書館可視為非營利型組織之一環，圖書資訊學者亦應關注非營利型組織經營發展。

近年來，新型態的非營利型組織經營方式逐漸興起——社會企業，一種結合營利與非營利型組織特點的新創事業，發展創新方法與獲利策略以利創造與維護社會價值（Peredo & McLean, 2006）。社會企業原文為 *social entrepreneurship* 或 *social enterprise*，前者原文除了社會價值的層面之外，重視創業精神，簡言之，社會企業包含二種層面：強調社會責任與創業型企業的結合。

創業家需承擔社會責任去改善其社區，為提昇社區之社會與政治凝聚力，領導者需為公部門組織提出創新作為（Borins, 2000）。依據 Mair 與 Martí（2006）綜整不同學者論述社會企業的概念，可分為三大方向：第一、社會企業是非營利型組織為尋求贊助資金的替代方案。第二、社會企業是商業經營者為實踐其社會責任而涉入跨領域夥伴關係。第三、社會企業可做為一種減緩社會問題與催化社會轉型的工具。由此看來，社會企業之本質仍與非營利型組織之宗旨目標有些許差異，然而在 Weerawardena 與 Mort（2006）分析 1987-2003 年之 20 篇社會企業相關文獻，其中 13 篇探討內容主要為非營利型組織，4 篇內容提及公部門，可見社會企業本質與典型獲利型企業大不相同，多數由非營利型組織或公部門角度來探討社會企業之經營，極少案例由營利型組織角度來思索社會企業之經營。Zhang 與 Swanson（2013）以電話訪談超過 200 位非營利型組織之管理人員，七成受訪者認為他們的組織可視為社會企業。前述之實證研究結果亦顯示非營利型組織與社會企業經營觀念相當密切。

社會企業之學術研究文獻與實務界案例均呈現成長趨勢，非營利型組織研究與創業相關研究也多了社會企業此新興主題，可見此主題為當代社會關注的議題。因此，本研究以社會企業為主題來探索其學術傳播現況，下一節即介紹以社會企業為主題之文獻計量研究，以獲知社會企業研究進展概況。

二、社會企業學術文獻計量研究統整分析

近代已有些許關於社會企業文獻計量研究，綜整先前相關文獻計量研究，摘錄並統整其研究結果，依序介紹社會企業重要期刊、社會企業研究生產力（微觀、介觀、巨觀層級）、

社會企業研究影響（高被引著作、被其他學門引用比率）、社會企業文獻計量研究歷程與研究主題分析等議題。

（一）社會企業重要期刊

由於社會企業為一新興學科，整理刊載相關主題文獻之所屬期刊，有助瞭解此學術領域之重要期刊，Granados et al. (2011) 曾由 Web of Science (WOS)¹、Business Source Complete 與 Science Direct 等三種資料庫平台收集社會企業主題的文獻，以及刊登在 Social Enterprise Journal 與 Journal of Social Entrepreneurship 等二種期刊之所有文獻。一一過濾其主題相關性後之 286 筆樣本文獻，綜整其刊載期刊一覽表如表 1。

由 Social Enterprise Journal 與 Journal of Social Entrepreneurship 等二種期刊名即知為社會企業主題專屬期刊，然而，前述二種期刊為新期刊，並未收錄於 WOS 資料庫平台，因此無法查得影響係數，但後者有被收錄於 Scopus 資料庫，而前者在商學院協會評比為第一級。

由表 1 顯示，除了 Entrepreneurship Theory and Practice Business 等五種期刊之外，大部分刊登社會企業文獻的期刊均未收錄於 WOS 資料庫平台，然而，大部分期刊收錄於 Scopus 資料庫，但仍有 Social Enterprise Journal 等三種期刊未被收錄。因此，傳統的引文索引資料庫並非為社會企業文獻計量研究之最佳工具，運用替代性計量指標的分析，或許可輔助瞭解社會企業研究於新媒體的影響概況。

表 1

社會企業重要期刊一覽表

期刊名	佔樣本數 (286 筆) 百分比	影響係數 ^[註 1]	商學院協會 ^[註 2] 評比等級	是否收錄於 Scopus ^[註 3]
<i>Social Enterprise Journal</i>	21%	無	1	否
<i>Journal of Social Entrepreneurship</i>	3%	無	無	是
<i>Entrepreneurship Theory and Practice Business</i>	3%	1.7	4	是
<i>Entrepreneurship and Regional Development</i>	2%	1.02	3	是
<i>International Journal of Social Economics</i>	2%	無	1	是
<i>Journal of Business Ethics Business</i>	2%	1.08	3	是
<i>Journal of Non-Profit and Public Sector Marketing Business</i>	2%	無	1	是
<i>Journal of World Business</i>	2%	2.6	3	是

(續下表)

(接上表)

期刊名	佔樣本數（286 筆）百分比	影響 係數 ^[註 1]	商學院協會 ^[註 2] 評比等級	是否收錄於 Scopus ^[註 3]
<i>Emergence: Complexity and Organization</i>	2%	無	1	是
<i>Journal of Developmental Entrepreneurship Business</i>	2%	無	無	是
<i>Non-profit Management and Leadership</i>	1%	無	1	是
<i>International Journal of Public Administration</i>	1%	無	無	是
<i>Business Horizons</i>	1%	無	1	是
<i>Annals of Public and Cooperative Economics</i>	1%	無	2	是
<i>California Management Review</i>	1%	1.98	3	是
<i>International Journal of Non-profit and Voluntary Sector Marketing Business</i>	1%	無	無	否
<i>Journal of Asia-Pacific Business Economics</i>	1%	無	無	否

[註 1]：影響係數資料來自 Journal Citation Report 資料庫。

[註 2]：商學院協會原文為 The Association of Business Schools，是英國一個整合商管教育單位的學會團體。

[註 3]：原文獻未列此資訊，此為本研究自行加註。

資料來源：（翻譯及修改自）“Social enterprise and social entrepreneurship research and theory: A bibliometric analysis from 1991 to 2010.” by M. L. Granados, M. L., V. Hlupic., E. Coakes, & S. Mohamed, 2011, *Social Enterprise Journal*, 7(3), 207.

（二）社會企業研究生產力

研究生產力可區分為微觀（即作者個人）、介觀（作者所屬機構）與巨觀（國家）等三種層級來分析。綜整先前社會企業文獻計量研究結果如下：

1. 微觀與介觀層級

摘錄 Granados et al.（2011）綜整著作量高於四篇以上的作者名單如表 2。除了呈現作者發表量之外，亦註明作者順位以闡明其貢獻度，大部分高生產力作者是第一作者順位的篇數較多，顯示高生產力作者群引領了社會企業學術研究的發展。目前社會企業文獻計量研究並未以作者隸屬機構為研究單位、但由表 2 所列高生產力作者隸屬機構資訊，可察見 University of Cambridge 可能是高生產力機構，但由於先前研究並未以機構別來計量，僅由表 2 之作者清單來檢視機構層級之生產力資訊並不客觀。

表 2

社會企業文獻高生產力作者清單

姓名	隸屬機構	發表量	作者順位			
			1	2	3	4
Tracey, Paul	University of Cambridge	7	3	2	2	
Haugh, Helen	University of Cambridge	5	2	1	2	
Smith, Brett R.	Miami University	4	3	1		
Thompson, J. L.	University of Huddersfield	4	4			
Defourny, Jacques	Jacques University of Lie`ge	4	3	1		
Bull, Mike	Manchester Metropolitan University	4	4			
Phillips, Nelson	University London Imperial College	4	4			
Woods, Christine	University of Auckland	4		3	1	

資料來源：(修改自)“Social enterprise and social entrepreneurship research and theory: A bibliometric analysis from 1991 to 2010.” by M. L. Granados, M. L., V. Hlupic., E. Coakes, & S. Mohamed, 2011, *Social Enterprise Journal*, 7(3), 204. (本研究僅列著作 4 篇以上之學者名單)

2. 巨觀層級

由作者國籍資訊可彙整為國家生產力，表 3 與圖 1 為 Granados et al. (2011) 的研究結果，顯示英國與美國的生產力即已占社會企業文獻的六成，而由圖 1 的社會企業文獻作者之跨國合作型態也呈現英國、美國、加拿大居社會企業研究網絡中心位置。

表 3

社會企業文獻高生產力國家清單

生產力排名	國家	佔樣本數 (286 筆) 百分比	累積百分比
1	英國	33%	33%
2	美國	28%	61%
3	加拿大	7%	68%
4	澳大利亞	5%	73%
5	義大利	4%	77%
6	紐西蘭	3%	80%

資料來源：(翻譯及修改自)“Social enterprise and social entrepreneurship research and theory: A bibliometric analysis from 1991 to 2010.” by M. L. Granados, M. L., V. Hlupic., E. Coakes, & S. Mohamed, 2011, *Social Enterprise Journal*, 7(3), 205. (原文獻呈現圓餅圖，本研究僅取前六名國家資料後重製為此表)

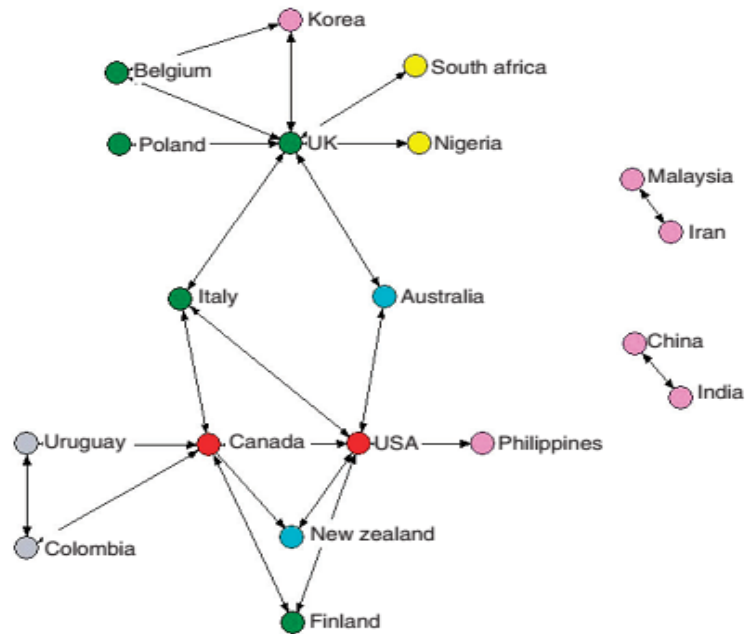


圖 1 社會企業文獻作者之跨國合作型態

資料來源：“Social enterprise and social entrepreneurship research and theory: A bibliometric analysis from 1991 to 2010.” by M. L. Granados, M. L., V. Hlupic, E. Coakes, & S. Mohamed, 2011, Social Enterprise Journal, 7(3), 205.

（三）社會企業研究影響概況

文獻被引用次數為檢視該研究之影響力指標之一，可由最基本的著作（圖書或期刊文獻）層級來檢視該著作被引次數，亦可彙集為學科層級，以巨觀角度來檢視學術傳播影響力。

1. 高影響力著作

由於社會企業相關著作並非完全收錄於傳統的引文索引資料庫，因此 Sassmannshausen & Volkmann（2013）以及 Kraus et al.（2014）等二篇研究改由 Google Scholar 查得相關著作被引次數以獲取影響力的指標，相較於在 WOS 資料庫查檢高被引著作而言，在 Google Scholar 查檢高影響力著作的資源類型較多元，Sassmannshausen 與 Volkmann（2013）曾在 Google Scholar 查檢社會企業之高被引著作，本研究節錄該研究所列之被引次數超過 400 次之清單如表 4，顯示前五名著作並非期刊文獻，也並非年代較早則被引次數累積較多，如 Bornstein 於 2007 年所著之書為影響力居第二名之著作，遠高於其他於 1990 年代之著作。

表 4

社會企業高影響力著作清單 (被引次數超過 400 次)

被引次數	作者	題名	年代	期刊文獻 (是/否)
644	Dees	The meaning of social entrepreneurship	1998	否
632	Bornstein	How to change the world: Social entrepreneurs and the power of new ideas	2007	否
486	Borzaga	The emergence of social enterprise	2004	否
478	Deakins & Freel	Entrepreneurship and small firms	1996	否
450	Leadbeater	The rise of the social entrepreneur	1997	否
446	Mair & Marti	Social entrepreneurship research: A source of explanation, prediction, and delight	2006	是
430	Austin, Stevenson, & Wei-Skillern	Social and commercial entrepreneurship: same, different, or both?	2006	是

資料來源：「A bibliometric based review on Social Entrepreneurship and its establishment as a field of research. by S. P., Sassmannshausen, & C. Volkmann, 2013, *Schumpeter Discussion Papers*. (No. 2013-003), p.21

2. 學術傳播影響

依據 Short 等人 (2009) 的研究, 152 篇社會企業樣本文獻之被引用次數分析, 依引用該樣本文獻之所屬期刊與其學科類別分析, 受到社會企業文獻影響較高的學科領域依次為商業 (22%)、創業 (18%)、管理 (12%)、政治科學 (11%)、行銷 (7%)、經濟 (5%) 與教育 (4%)。前述研究主要觀察社會企業研究之知識擴散情形, 尚無研究探討其知識來源情形。

(四) 社會企業文獻計量研究歷程

綜整當今以書目計量學方法探究社會企業研究之七篇文獻依年代順序列於表 5, 書目計量研究方法包括不同書目型變數之計量、引文分析、不同層級之生產力分析、共詞分析、作者資料之合作研究分析, 而 Hill et al. (2010) 研究亦併入社會網絡分析法之應用。除了採納書目資料之計量研究外, 五篇研究合併採納質性之內容分析法, 以辨識社會企業之研究主題, Short et al. (2009) 提出策略與創業等 10 項研究主題, 而 Sassmannshausen & Volkmann (2013) 依所占樣本文獻羅列分類主題, 前述二項研究分群為較細的主題; Hill, Kothari, & Shea (2010) 由學派觀點區分為創業、社會、治理、營利/非營利等四大項, 而 Hoogendoorn, Penning, & Thurik (2010) 則分別由學派與層級觀點各自區辨其次主題,

Krauset al. (2014) 辨識 5 大主題領域（定義與概念發展、動力來源、個人特質、影響與績效、未來研究議題）。此表有助於社會企業研究學者檢視其研究於社會企業研究脈絡與歷程中的定位，以及思索其未來的研究方向。

表 5 綜整之七篇研究均以「社會企業」之關鍵詞在各種資料庫來查找樣本文獻，僅 Granados et al. (2011) 研究另外再增補 Social Enterprise journal 與 Journal of Social Entrepreneurship 之二種期刊之文獻，資料收集來源為傳統引文資料庫與全文摘要索引型資料庫，尚無研究之樣本資料來自新媒體管道來源（如線上書目管理軟體 Mendeley 與 CiteULike）。因此，本研究之書目計量分析著重於新媒體管道之資訊。

表 5

社會企業文獻書目計量研究綜述表 (2008-2014)

研究	檢索用詞	樣本資料來源	檢索限制	樣本資料 時間起訖	樣本資料
Douglas (2008)	“social entrepreneurship”	Web of Science	具同儕評 審制度之 學術期刊 文獻	1980-2007	57 筆，僅分析 其中 20 筆
研究主題方向：研究方法類型					
Short et al. (2009)*	“social entrepreneurship” or “social entrepreneur” or “social enterprise” or “social venture”	EBSCO, Web Science, ABI/INFORM, Science Direct	具同儕評 審制度之 學術期刊 文獻	1991-2008	152 筆
研究主題方向與結果：出版文獻分布學科領域、文獻被引學科分布（社會企業學術影響力）、研究屬性類型（理論／實證研究—質性或量化）。以內容分析樣本文獻，提出策略與創業、創造力與機會、風險與不確定性、創新、變化、科技、創業行動與知識擴散、創業行為特性、創業與經濟成長、創業精神之社會角色等 10 項研究主題及其對應的研究問題					
Hoogendoorn et al. (2010)	“social entrepreneurship” or “social entrepreneur” or “social enterprise” or “social venture”	Social Science Citation Index	具同儕評 審制度之 學術期刊 文獻	起始年未 提供-2009	查得 67 筆，但 僅做內容分析 其中 31 筆
研究主題方向與結果：研究方法類型；質性研究方法類型；量化研究分析方法；資料收集方法；樣本大小；學派分群（創新、企業、歐洲聯盟網絡之興起、英國等）；個人、過程、組織、環境等四種觀點					

(續下表)

(接上表)

研究	檢索用詞	樣本資料來源	檢索限制	樣本資料 時間起訖	樣本資料
Hill et al. (2010)	“social entrepreneurship” or “social entrepreneur” or “social enterprise” or “community enterprise” or “social venture”	Academic Search Premier, Business Source Premier, EconLit	具同儕評 審制度之 學術期刊 文獻；每 篇至少 2 位作者	1968-2007	212 筆 (來自 128 種期刊)
研究主題方向與結果：應用社會網絡分析法，以居間中心性概念分析共詞，以社會網絡圖呈現詞組概念，建構主要四項學派（創業、社會、治理、營利／非營利）。					
Granados et al. (2011)	“social enterprise*” or “social entrepreneur*”	資料庫 (Web of Science, Business Source Complete, Science Direct)；期刊 (Social Enterprise journal, Journal of Social Entrepreneurship)	學術期刊 文獻	1991-2010	286 筆
研究主題方向與結果：合作研究表現（國家層級）；出版期刊；文獻理論屬性類型；研究方法類型；資料收集方法類型；資料分析方法類型					
Sassmannsha usen & Volkmann (2013)*	social entrepreneurship	EBSCO Host 之資料庫 (Business Source Premier, Library Information Science & Technology Abstracts, Philosopher’s Index, Psychology and Behavioral Sciences Collection, PsyINFO)； Emerald, ProQuest, ScienceDirect, Springer link, Wiley, Google Scholar	不限制	未提供	未提供總分析 數量；內容分 析 125 筆
研究結果：1954-2011 年間之文獻量分佈；高被引文獻（前 20 名）；圖書、期刊、會議論文等不同類型資源成長等分析。研究主題與領域（依比率由高至低排列）：定義、理論建構、分類與分群（54%），社會企業之過程（17%），衡量社會影響、社會價值創造、績效（12%），社會企業之網絡與社群（9%）、組織理論之觀點探討社會企業（8%）、社會企業之教育議題（8%）、資源、支援與財務以利社會投資者之決策（6%）、社會企業創業者之個人動機、方法與心理（6%）					
Kraus et al. (2014)	“social entrepreneurship” or “social entrepreneur(s)”	Emerald, EBSCO, ProQuest, ScienceDirect, Google Scholar	未提供	未提供	129 筆文獻， 5228 參考文 獻；內容分析 前 20 名高被引 文獻
研究結果：辨識 5 群文獻主題領域（定義與概念發展、動力來源、個人特質、影響與績效、未來研究議題）					

*該研究應用 Harzing’s “Publish or Perish” 軟體

三、替代計量學

網路環境變化快速，許多資訊計量學者投入於網路計量學相關研究，由於網路社群媒體應用似乎已是現代人不可或缺的資訊行為，因此近年網路計量學的研究熱潮迎合 Web 2.0 概念，趨勢朝向 altmetrics。Altmetrics 之詞最早由 Priem 於 2010 年所提出，主要呼籲資訊計量學者除了採納典型學術型引文資料庫資料來研究學術影響力之外，更應關注網路社群媒體工具與開放存取平台對於科學知識交流與學術傳播的影響力，因此計量研究應重視網路社群媒體所衍生的計量指標與變數 (Priem & Hemming, 2010)。蔡明月與曾苓莉 (2014) 完整綜述 altmetrics 之源起與發展、特性、資料指標與類型、資料來源與網站、相關研究之困難與挑戰，以及對圖書資訊學研究與圖書館經營之衝擊與影響。前述研究綜整 altmetrics 之中譯名稱包含替代性計量學、選擇性計量學、另類計量學等，本研究採納替代性計量學 (替代性計量指標) 之中譯名。

替代性計量學相關研究自 Priem 於 2010 年推廣後，國外許多學者紛紛投入研究，不少研究採納 Mendeley 與 CiteULike 之資料來驗證線上書目管理平台之相關變數可為學術傳播影響力之替代性指標，如 Li、Thelwall 與 Giustini (2012) 收集 Nature 與 Science 期刊文獻 1613 篇，分析四種類型平台之學術影響力，包含 Mendeley、CiteULike、WOS 資料庫、Google Scholar 等，兩兩比較前 2 種線上書目管理平台之被收藏文章數量與 WOS 資料庫及 Google Scholar 之文章被引數，研究結果呈現顯著正相關。此外，另有學者 Haustein 等人 (2014) 探索 57 位書目計量學者發表的 1136 篇文獻分布於傳統引文資料庫 (WOS 與 Scopus) 與線上書目管理 (Mendeley 與 CiteULike) 收錄文章範圍之比較。Haustein 等人亦進一步探索書目計量學者分別於 2012 年與 2013 年擁有 LinkedIn 與 Twitter 帳號之比較，以及分別於 Google、Academia.edu、ResearchGate 等管道之曝光度，並藉由學術研討會來發放問卷，探索書目計量學者於網路社會媒體之使用行為。除了前述以文獻與作者為研究單位之外，Sotudeh、Mazarei 與 Mirzabeigi (2015) 則以期刊層級來分析替代計量學相關變數，該研究以收錄於 WOS 資料庫中之 83 種圖書資訊學期刊為研究範圍，總共 82,999 篇文章，探索該範疇之期刊文章同時收錄於 CiteULike 之文章比例，分析期刊影響係數與期刊平均書籤數、作者層級之文章平均書籤數與文章平均被引數等 2 種層級資料之相關係數與判定係數值。

國外於替代性計量學研究熱潮穩定成長，甚至已有學者收集先前替代計量學方法分析之數據再以相關係數查看不同研究是否獲得一致性的結果，Bornmann (2015) 區辨為三大類型的研究：微網誌 (microblogging, 如 Twitter)、線上書目管理 (Mendeley 與 CiteULike)、網誌 (blogging)，並分別就該種類型研究進行統合分析 (meta-analysis)。該研究結果分述如下：①微網誌：獲取 9 項數據是來自不同研究之微網誌與傳統引文數量間相關係數，

Bornmann 再統合分析該數值，發現為低度相關 ($r=0.003$)。②線上書目軟體：獲取先前研究關於 Mendeley 與傳統引文數量間之 27 組相關係數值，以及 CiteULike 與傳統引文數量間之 19 組相關數據值，設定權重後再統合分析，研究結果為 CiteULike 是中度相關 ($r=0.23$)，而 Mendeley 則是高度相關 ($r=0.51$)。③網誌：統合分析 9 項來自不同研究之網誌與傳統引文數量間相關係數值，結果為低度相關 ($r=0.12$)。

臺灣於替代性計量學研究量不多，陳亞寧 (2013) 曾經在「創新華文知識服務：中文學術電子資源的發展與應用」研習會中簡介替代性計量學，而蔡明月與曾苓莉 (2014) 完整介紹替代性計量學之背景與資料來源及指標，實際收集替代性計量資料指標之應用分析則為陳光華與陳雅琦 (2014) 於人文社會學者研究產出之實證，2015 年二個研討會以替代性計量學為主軸，政治大學圖書館於 2015 年 3 月主辦之「Altmetrics：學術傳播與評鑑新應用研討會」。此外，「全國學術電子資訊資源共享聯盟 (CONsortium on Core Electronic Resources in Taiwan, CONCERT)」於 2015 年 11 月主辦之「解碼電子資源新指標，成就與時俱進新館員」。由此可知，以替代性計量指標來分析來驗證學術傳播的影響力為當今研究趨勢，合併傳統與新媒體管道之資源探索學術研究之知識交流與擴散，可掌握多元的視野與觀點。

前述 Bornmann (2015) 的統合分析研究結果顯示，由於線上書目管理的特性較近似於傳統的引文索引資料庫，因此大部分替代計量學的相關研究，仍選擇由 Mendeley 與 CiteULike 來收集資料，而且 Bornmann 的研究結果也證明前述 2 種管道對於學術傳播的影響力與傳統引文資料庫為中高度正相關。

目前有各家替代計量資料集成商 (altmetric data aggregator²) 可協助匯集替代計量數據，如 Altmetric.com、Plum Analytics、ImpactStory、PLOS ALMs 等不同家集成商，ImpactStory 較適合個別研究人員追蹤其研究影響力的工具，而 PLOS ALMs 主要支援 PLOS (Public Library of Science) 期刊與 PubMed Central 的相關計量分析，由於 PLOS 期刊重點為科學領域，本研究重點在於社會企業文獻，因此本研究不採納 ImpactStory 與 PLOS ALMs 來分析替代計量數據，以下介紹 Altmetric.com 與 Plum Analytics 等二家公司所提供的替代計量資訊。

(一) Altmetric.com³

Altmetric.com 公司提供 Altmetric Badges，以利研究者截取該公司匯集的替代計量數據，該公司並未區辨替代計量指標類型，以甜甜圈與不同色彩呈現各計量指標，包含新聞、部落客、推特貼文、臉書、Google+ 貼文數等，以及 Mendeley 與 CiteULike 等數據。圖 2 為其中一例。比較特別的是該公司提供 attention score 數據，即圖 2 中心的數值，是對文

獻的各種替代計量指標綜合加權計算後的分數，該公司網站亦提供各替代指標之加權值，如表 6。

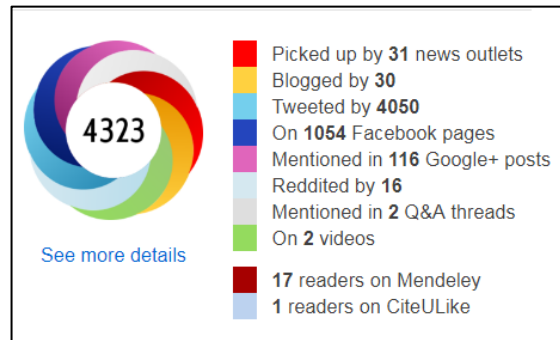


圖 2 Altmetric badge 之範例

資料來源：<http://api.altmetric.com/embeds.html>

表 6

Attention score 加權值

News	8	Q&A	0.25
Blogs	5	F1000/Publons/Pubpeer	1
Twitter	1	YouTube	0.25
Facebook	0.25	Reddit/Pinterest	0.25
Sina Weibo	1	LinkedIn	0.5
Wikipedia	3	Open Syllabus	1
Policy Documents (per source)	3	Google+	1
Patent ^[註]	3		

[註]：本研究於 2017 年收集資訊時，Attention Score 尚未包含此加權值

資料來源：How is the Altmetric Attention Score calculated? Retrieved from <https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000060969-how-is-the-altmetric-attention-score-calculated>

(二) Plum Analytics⁴

Plum Analytics 提供 widgets 工具採集文獻層級的替代計量數據，Plum Analytics 公司提供五種 PlumX 計量指標類型，簡要說明如下：

- 使用率 (usage)：包含點擊、下載、觀看、書藏、影片等。
- 擷取 (captures)：包含書籤頁、我的最愛、閱讀器、監看器等。

- 關注 (mentions)：包含部落格貼文、留言、評論、維基百科連結等。
- 社群媒體 (social media)：包含+1、讚、分享、推特貼文等。
- 引用 (citations)：包含 PubMed Central 數據庫、Scopus 資料庫、美國專利商標局等。

社會企業為一新興學科與創新實務議題，近年之理論研究與實務應用均呈現成長的趨勢，書目計量方法可為檢視社會企業學術傳播概況之工具之一，雖然已有七篇先前研究以書目計量方法檢視社會企業文獻，但尚無研究採納替代性計量指標。由於社會企業文獻大多刊登於商業或管理相關期刊，近年才出現 *Social Enterprise Journal* 與 *Journal of Social Entrepreneurship* 等二種以社會企業為名稱之專屬期刊。但前述二種刊物並未全然收錄於典型引文資料庫，若全然以傳統的書目計量研究資料來源，無法窺探學術傳播的全貌。因此，本文以替代計量資料，探索社會企業此新興學科之傳播概況，研究問題如下所列：社會企業研究合著網絡樣態為何？社會企業研究著作之替代計量指標數據為何？與典型引文資料庫之引文數，以及 Google Scholar 引文數的關連為何？社會企業研究著作於新型態書目管理工具之讀者概況為何？

參、研究設計與方法

為探索社會企業著作於不同管道的傳播情形，透過 Harzing 教授發展之 Publish or Perish 之軟體 (Harzing, 2007) 工具，在 Google Scholar 獲取樣本著作清單 (含圖書與期刊文獻) 後，由題名分析其研究主題脈絡，並檢視合著者所屬機構，分別以機構與國家層級探索其合作網絡。分別逐篇查檢不同管道之收藏或被引次數，以計算其所占比例，並分析不同管道取得替代計量指標數據的關連性。由於不同管道可獲取之分析資料筆數不同，以下說明各階段所獲取之資料範圍與可分析筆數。

一、各階段樣本資料與分析方法

由於直接在 Google Scholar 檢索時，難以批次下載書目資料，因此本研究應用 “Publish or Perish” “軟體以關鍵詞 “social enterprise*” 或 “social entrepreneur*” 查詢 Google Scholar，獲取 1741 件 (2017.08.14 檢索所得) 書目資料，包含圖書、期刊文獻等不同類型資料，其中 868 筆為期刊文獻，其他為圖書、研究報告、會議論文等資源。

1741 件資源中，808 筆可找到數位物件識別碼 (Digital Object Identifier, DOI) 資料，DOI 為資源的唯一識別碼，其資源範圍可包含影音、文獻、書籍等不同類型。含 DOI 資料數佔原獲取資料的 46.4%，為有效辨識文件以利在 Altmetric.com 與 Plum Analytics 等替代計量集成商收集替代計量數據，本研究採納含 DOI 資訊之 808 筆資料，後續分析合著者

資訊與替代計量數據。

（一）分析樣本文獻合著者隸屬機構與國籍資料

由含 DOI 資訊之 808 筆資料中，其中共計 528 筆可獲取作者詳細資料，以社會網絡圖呈現巨觀（國家）與介觀（機構）層級之合著網絡圖。

（二）以 DOI 資料查找替代計量（altmetrics）數據

本研究所需替代計量數據主要採集自 Altmetric.com 與 Plum Analytics 等二家集成商所匯集的替代計量指標，分別由第一階段獲取之 808 筆 DOI 資料，透過前述二家集成商截取各類型替代計量數據（資料收集期間：2017 年 9-10 月），以下分述此二項工具可獲取之替代計量相關數據。其中 225 筆可成功獲取 Altmetric.com 計量指標，其中 640 筆可成功獲取 PlumX 計量指標，由含 DOI 之樣本文件以及截取二家集成商於各種文件類型之分布於表 7，顯示本研究分析資料來自期刊文獻之比例高於八成。

表 7

含 DOI 之樣本文獻截取 PlumX 與 Altmetric.com 於各種文件類型之件數及百分比

文件類型	含 DOI 之樣本文件		PlumX		Altmetrics.com	
	件數	百分比	件數	百分比	件數	百分比
期刊文獻	664	82.2%	545	85.2%	216	96.0%
圖書篇章	115	14.2%	70	10.9%	3	1.3%
圖書	14	1.7%	13	2.0%	2	0.9%
參考工具書	6	0.7%	5	0.8%	1	0.4%
會議論文	5	0.6%	5	0.8%	0	0.0%
技術報告	2	0.2%	0	0.0%	2	0.9%
專論	2	0.2%	2	0.3%	1	0.4%
總數	808	100.0%	640	100.0%	225	100.0%

（三）分析替代計量之不同類型數據間，以及與典型引文資料庫之引文數據關連性

PlumX 提供 Scopus 資料庫數據，但未提供 WOS 資料庫引文數，而 Altmetric.com 需付費訂閱服務始可提取 WOS 資料庫之引文數據。本研究為分析替代計量數據與 WOS 資料庫之引文數，由可獲取 PlumX 替代計量指標之 640 筆資料中，請研究助理逐筆於 WOS 資料庫中查找樣本文件集於該資料庫的引文數據，總計 210 筆可獲取 WOS 引文數，此階

段即以該 210 筆資料分析不同類型數據間相關係數。

本研究截取 PlumX、Altmetric.com 之資料、以及於 WOS 查找獲取之資料重疊筆數以矩陣表呈現於表 8，斜對角之數值為該資料來源之總筆數，左下角或右下角呈現任二項間的重疊筆數，獲取 Altmetric.com 之 225 筆文件中，其中 205 筆與 PlumX 資料重疊，而查得 WOS 引文數之 210 筆文件，其中 95 筆文件與 Altmetric.com 資料重疊。

表 8

PlumX、Altmetric.com 與 WOS 之資料重疊筆數

	PlumX	Altmetric.com	WOS
PlumX	640	205	210
Altmetric.com	205	225	95
WOS	210	95	210

(四) 分析Mendeley之讀者國籍、身份、學術領域

Altmetric.com 公司可提供來自 Mendeley 的讀者資料，本研究採納在 Altmetric.com 公司獲取之 225 筆資料，再進一步分析 29,128 筆 Mendeley 讀者人次之細節資訊。

二、研究問題對應於各階段分析資料之關連

不同管道獲取之替代計量數據相當多元，受限於對應於樣本資料的完整度，本研究各階段之分析資料筆數有所差異，依據本研究問題與其對應分析之資料，呈現於圖 3，可依該圖之線條型態來辨識對應之研究問題與分析的資料筆數，參考表 8 之不同來源的資料重疊筆數，以國字標註 WOS 資料庫與 Altmetric.com 重疊的 95 筆資料，以及 Altmetric.com 中未與 PlumX 重疊的 20 筆資料。

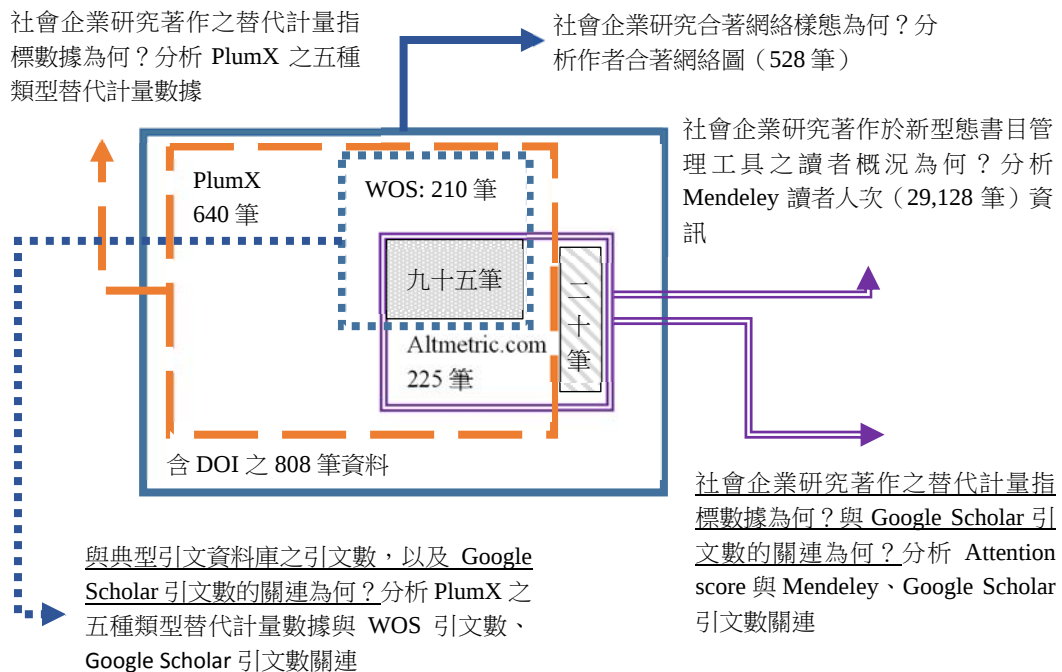


圖 3 研究問題與分析資料示意圖

三、研究限制

本研究於 2017 年 8 至 10 月間收集相關資料，由於替代計量相關數據變化多，分析結果僅能顯示該期間概況，因此僅能有限度的詮釋。此外，為有效辨識文件，僅採納含 DOI 之文件，而不同管道所獲取之數據資料，其完整度均不相同，因此僅能探索局部的社會企業學術傳播概況，此為本研究限制。

肆、研究結果分析

一、社會企業文件作者合著網絡分析

本研究樣本資料含 DOI 資料 808 筆，其中共計 528 筆可獲取作者詳細資料，作者合著關係以社會網絡分析，呈現巨觀（國家）與介觀（機構）層級之合著網絡圖。

（一）國家層級網絡圖

由合著作者所屬國家別資料，分析國家層級網絡圖於圖 4，顯示美國與不同國家均有

多次合作關係，如中國、德國等，而中國不僅與美國合作，與英國也有多次的合作。與 Granados et al. (2011) 的研究結果相同的是英國、美國等國均是研究網絡中心位置，然而，由圖 1 所呈現之 Granados et al. (2011) 之跨國合作型態圖顯示中國並未與英美等國有合作關係，本研究呈現中國與英美等國合作密切，顯示中國也開始關注社會企業研究議題。此外，德國先前並未出現在 Granados et al. (2011) 研究之國家層級網絡圖中，本研究呈現德國分別與美國、瑞士合作密切。臺灣與他國合作次數不多，曾與中國、比利時、美國合著，顯示臺灣社會企業研究學者亦有跨國合作研究的表現。

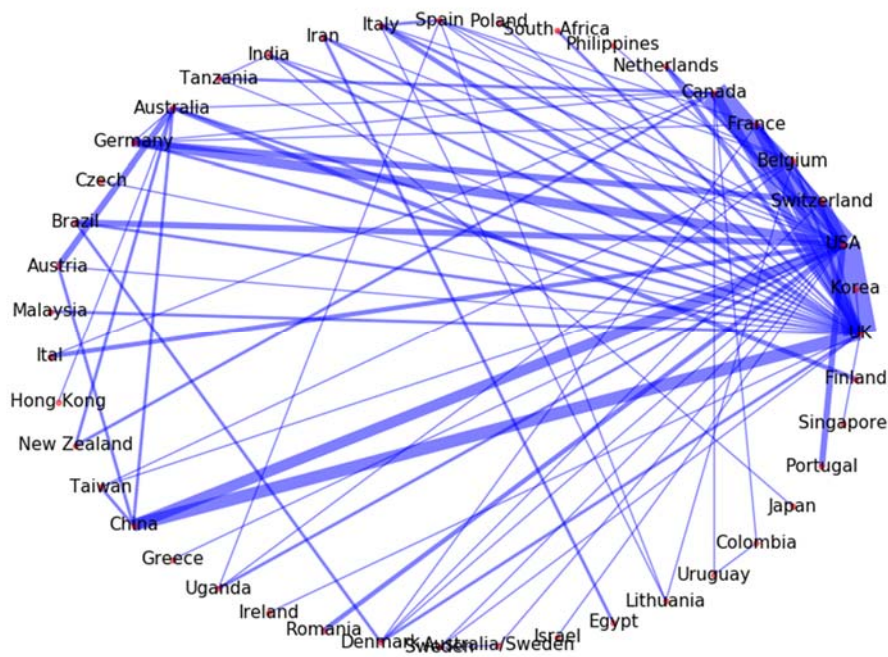


圖 4 國家層級網絡圖

(二) 機構層級網絡圖

本研究樣本資料繪製整體作者所屬機構合作網絡圖呈現於圖 5 左上方，中間為一群包含 120 個節點之網絡群聚區、左下紅點有一小群聚，其他機構之合作網絡相當零散，並未產生大型的合作研究群聚效應。圖 5 下方為由核心網絡群聚區局部放大後呈現的機構合作樣態，多數是大學及商管學院，英國的 Royal Holloway University of London、Newcastle University，美國的加州大學柏克萊分校的 Haas School of Business、Babson College、Depaul University、Texas Tech University，瑞士的 University of St. Gallen，德國的 Leuphana University，法國的 INSEAD 等機構與其他機構有多次的合作關係。

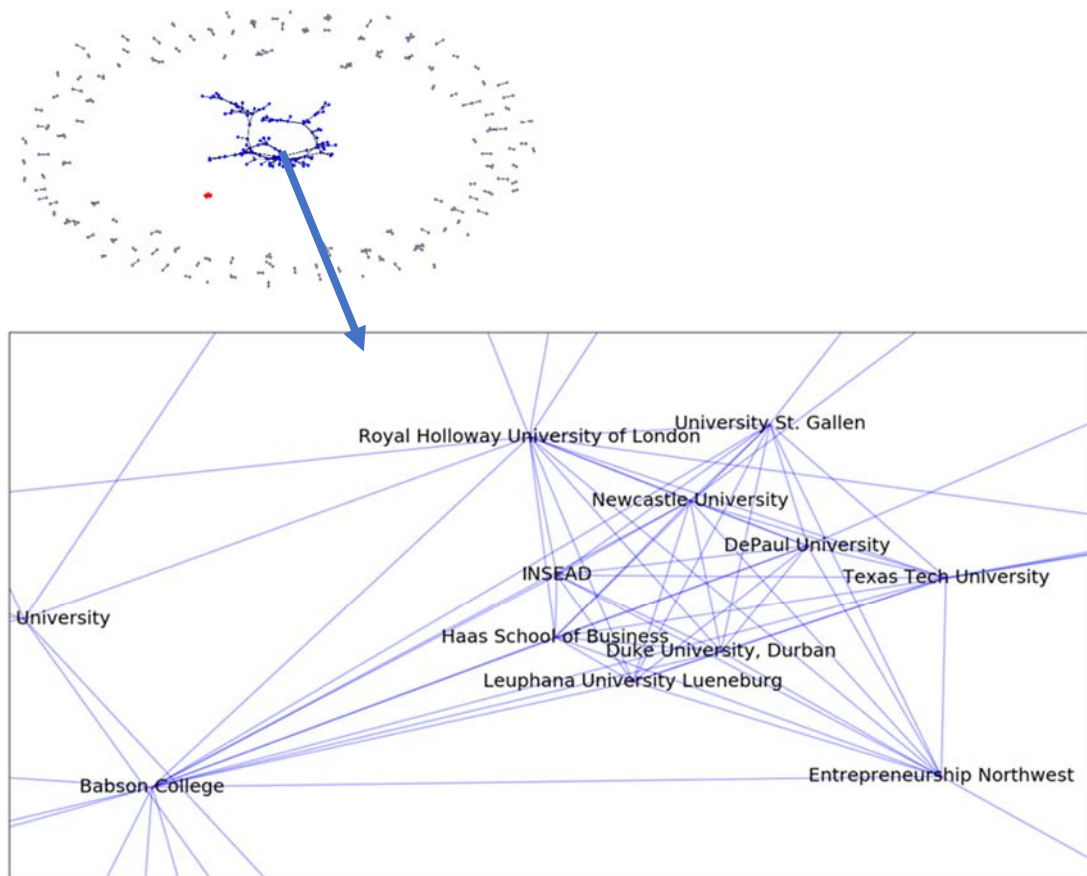


圖 5 作者所屬機構合作網絡圖

此外，局部放大整體機構合作網絡圖左下紅點之小群聚呈現於圖 6，包含 8 個節點，可以看到幾乎都是醫藥相關的機構，顯示醫藥相關學者於社會企業研究已自成一跨機構與跨國的合作網絡。除了知名的哈佛大學醫學院與史丹佛醫學院與其他機構的合作之外，值得注意的是來自中國的 Guangdong Provincial Centers for Skin Diseases and STI Control 研究機構曾多次與英美等國之知名機構合作社會企業研究議題。

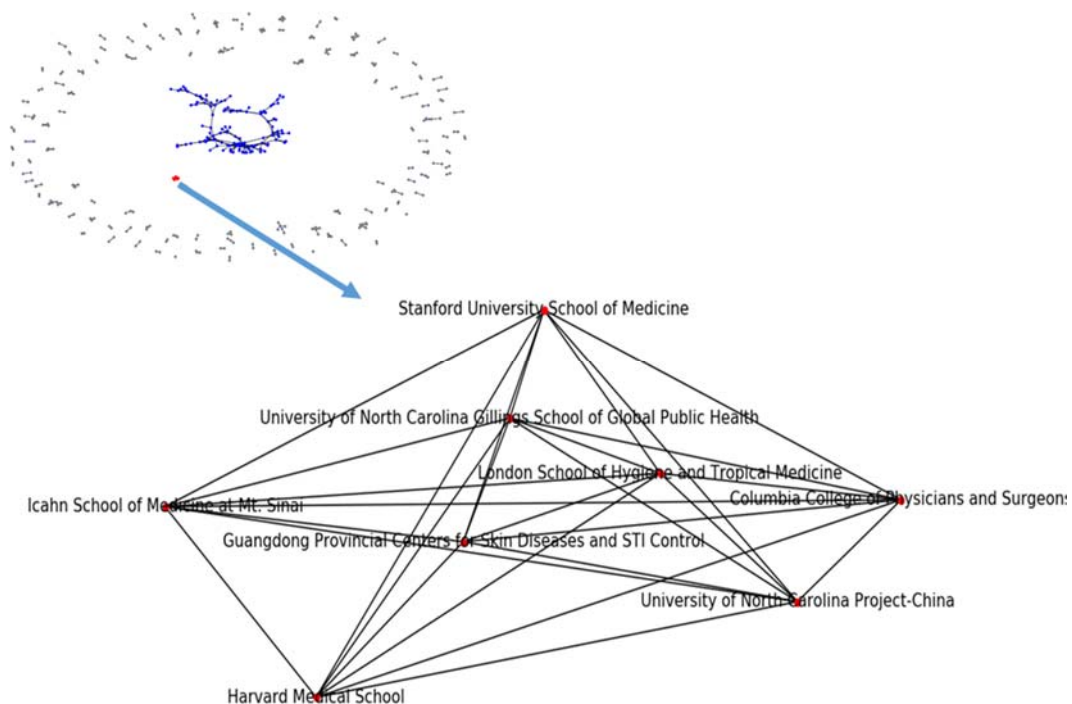


圖 6 作者所屬機構合作網絡圖

二、替代計量數據資料統計

由含 DOI 資訊之 808 筆資料分別至 Altmetric.com 公司與 Plum Analytic 截取替代計量數據，可獲取 225 筆 Altmetric Badges，約佔含 DOI 資訊之樣本文獻 27.8%；另外，可由 Plum Analytic 獲取 640 筆文獻之替代計量數據，約八成樣本文獻可查得 PlumX 替代計量數據，以下分述 2 家不同集成商之數據。

(一) Altmetric Badges 替代計量數據

由 Altmetric.com 獲取 225 筆資料替代計量指標總覽於表 9。其中 98% 可獲得 Mendeley 資訊，由於本研究樣本資料多為學術型文件，與同為研究用途之書目管理軟體 Mendeley 屬性較接近，因此可查找到該數據的比例較高，平均每文件約 130 位讀者，但中位數降至 52 人次，可見出現些許超高閱讀人次的文件促成了偏高的平均數。而一般社群媒體的替代計量數據，225 筆資料中，可獲取替代計量數據比例最高為“推特貼文”，平均每文獻獲取 2.13 次貼文數，然而中位數為 1，可見超過一半的文獻僅獲取一次推特貼文；最低為 Google+，僅樣本文獻中 0.9% 可查找到來自 Google+ 的關注。另外，Altmetric.com 公司特

有的 Attention Score 平均每篇約 4.19 分。表 10 呈現 Attention Score 高於 20 分之書目清單，獲得最高分 Attention Score 之著作主題為護理之社會創業原則，而在 Google Scholar 高被引的著作，均未在表 10 中出現，顯示由替代計量數據可觀察不同的學術傳播樣態，呈現具社會影響力的著作有別於典型引文所觀察之高影響力著作。

表 9

Altmetric.com 公司之替代計量指標總覽

關注 (Mentions)	總和	平均數	標準差	中位數	百分比 (%) ^[註]
Blogged by	23	0.10	0.37	0	8.4
Referenced in policy sources	57	0.25	0.46	0	24.4
Mentioned in Google+ posts	3	0.01	0.15	0	0.9
推特貼文數 (Tweeted by)	479	2.13	3.21	1	68.4
On Facebook pages	56	0.25	0.69	0	18.7
Referenced in Wikipedia pages	23	0.10	0.38	0	8.9
Picked up by news outlets	13	0.06	0.34	0	4.0
讀者 (Readers)	總和	平均數	標準差	中位數	百分比 (%) ^[註]
Mendeley	29,128	129.46	209.26	52	98.7
CiteULike	34	0.15	0.46	0	11.6
Attention Score	943	4.19	4.77	3	100.0

[註] 1 次以上之筆數占總樣本數 (225) 之比例

表 10

獲得 Attention Score 高於 20 分之書目清單

題名	年代	期刊文獻 (是/否)	Google Scholar 引文數	Attention Score
Principles and practices of social entrepreneurship for nursing	2013	是	7	31
Fashion matters Berlin; city-spaces, women's working lives, new social enterprise?	2013	是	7	27
A short note on entrepreneurship as method: a social enterprise perspective	2013	是	8	23
The relationship between the entrepreneurial personality and the Big Five personality traits	2014	是	64	23
Institutions and social entrepreneurship: The role of institutional voids, institutional support, and institutional configurations	2015	是	82	21

Google Scholar 引文數與 Altmetric.com 替代計量指標相關係數於表 11，Google Scholar 引文數與 Mendeley 呈顯著中高度相關，與推特貼文數以及 Attention Score 無關，呼應 Bornmann (2015) 關於傳統引文與 Mendeley 達高相關，而與微網誌低相關之研究結果。由於 Attention Score 加權公式包含推特貼文數，但未列計 Mendeley (請參見表 6 關於 Attention score 加權值)，因此可合理解釋 Attention Score 值與推特貼文數呈顯著中相關的原因，此結果是來自其加權計算公式本身的因素。

表 11

Google Scholar 引文數與 Altmetric.com 替代計量指標相關係數

	Google Scholar 引文數	推特貼文數	Mendeley	Attention_Score
Google Scholar 引文數	1.0000	-0.1121	0.5809*	0.1224
推特貼文數	-0.1121	1.0000	-0.0552	0.5171*
Mendeley	0.5809*	-0.0552	1.0000	0.1237
Attention_Score	0.1224	0.5171*	0.1237	1.0000

*p<0.001

(二) PlumX 替代計量數據

本研究樣本資料含 DOI 資料 808 筆中，可由 Plum Analytic 獲取 640 筆文件之替代計量數據，PlumX 提供五種類型之替代計量指標，內容相當多元，彙總其數據於表 12。640 筆文件中，可獲取替代計量指標數據比例超過九成以上分別為 95.9% 文件可獲取「擷取」資料、94.4% 文件可獲取「引用」資料、90.8% 文件可獲取「使用率」資料，而可獲取「社群媒體」與「關注」資料之文件比例相當低，分別為 17% 與 6.1%。表 13 呈現使用率資料來源最多元，來自不同資料庫之閱讀與下載全文次數，2014 年 Plum Analytics 成為 EBSCO 資訊服務之一環，因此來自 EBSCO 平台之相關使用率數據相當完整，然而，Plum Analytics 於 2017 年加入 Elsevier 公司，未來應會納入 Elsevier 旗下出版品之使用率數據。PlumX 的引用數據主要來自 Scopus 資料庫，並未納入 WOS 資料庫，應可進一步探索 PlumX 的引用次數與 Google Scholar 引文數，以及 WOS 資料庫之關連性。

表 12

PlumX 之五種類型替代計量數據總覽

使用率	次數	擷取	次數	關注	次數
EBSCO - Abstract Views	823261	EBSCO - Exports-Saves	101781	Wikipedia - Links	34
EBSCO - PDF Views	231147	Mendeley - Readers	46189	Goodreads - Reviews	2
EBSCO - HTML Views	139436	Goodreads - Readers	268	Amazon - Reviews	12
EBSCO - Link-outs	37818			News	3
EBSCO - Sample Downloads	44			Blogs	3
WorldCat - Holdings	18792				
Bitly - Clicks	73	引用	次數	社群媒體	次數
Bepress - Downloads	772	CrossRef - Citation Indexes	18775	Facebook - Shares, Likes & Comments	560
Bepress - Abstract Views	50	Scopus - Citation Indexes	18820	Twitter - Tweets	327
EBSCO - Data Views	5	PubMed - Citation Indexes	71	Google+ - +1s	4
SSRN - Abstract Views	2000	RePEc - Citation Indexes	1		
SSRN - Downloads	538	PubMedCentralEurope - Citation Indexes	6		
RePEc - Abstract Views	277	SciELO - Citation Indexes	1		
RePEc - Downloads	117				
PLoS - HTML Views	7071				
PLoS - PDF Views	691				
PubMedCentral - HTML Views	829				
PubMedCentral - PDF Views	245				
SciELO - HTML Views	2771				
SciELO - PDF Views	1945				
SciELO - Abstract Views	107				

表 13 為 PlumX 五種替代計量指標與 Google Scholar 引文數之相關係數，除了社群媒體之外，Google Scholar 引文數與其他 4 種皆達顯著正相關，與使用率與引文數達高度相關，與關注則為低相關。本研究之樣本文件多為學術文獻，呈現引文數與社群媒體之關連性低是可預期的結果。社群媒體唯一與關注 (mentions) 在 $p < 0.05$ 顯著水準下達顯著關連，但為低相關。

表 13

PlumX 五種替代計量指標與 Google Scholar 引文數之相關係數

	Google Scholar 引文數	使用率	擷取	關注	引用	社群媒體
Google Scholar 引文數	1.000	0.735**	0.686**	0.143**	0.821**	0.006
使用率	0.735**	1.000	0.866**	0.086*	0.702**	-0.012
擷取	0.686**	0.866**	1.000	0.094*	0.732**	-0.017
關注	0.143**	0.086*	0.094	1.000	0.174**	0.092*
引用	0.821**	0.702**	0.732**	0.174**	1.000	-0.008
社群媒體	0.006	-0.012	-0.017	0.092*	-0.008	1.000

**p<0.01 *p<0.05

(三) 替代計量數據與 Web of Science 資料庫之引文數據關連性分析

Web of Science 資料庫提供典型的學術引文次數，本研究比較該數據與替代計量指標之關連性。由 640 筆可獲取 PlumX 替代計量指標資料中，續查找 Web of Science (WOS) 資料庫之被引數 (times cited)，總計 210 筆資料可獲取 WOS 引文數，採納此 210 筆資料製作相關係數於表 14。WOS 引文數與 Google Scholar 引文數達顯著高相關，而與 PlumX 五種替代計量指標達顯著相關為引用、擷取、關注等三種類型，但與使用率、社群媒體無關。使用率資料，在以 640 筆資料分析之表 13 中，雖然與 Google Scholar 引文數高度相關，但以 210 筆分析資料結果 (表 14)，卻呈現無關的結果，此現象值得進一步探索。

表 14

WOS 引文數、PlumX 五種替代計量指標、Google Scholar 引文數相關係數

	WOS 引文數	使用率	擷取	關注	引用	社群媒體	Google Scholar 引文數
WOS 引文數	1.000	0.067	0.377*	0.224*	0.774*	-0.023	0.978*
使用率	0.067	1.000	0.778*	0.011	0.113	-0.041	0.063
擷取	0.377*	0.778*	1.000	0.193*	0.502*	-0.035	0.36*
關注	0.224*	0.011	0.193*	1.000	0.318*	0.122	0.24*
引用	0.774*	0.113	0.502*	0.318*	1.000	0.009	0.726*
社群媒體	-0.023	-0.041	-0.035	0.122	0.009	1.000	-0.0153
Google Scholar 引文數	0.978*	0.063	0.36*	0.24*	0.726*	-0.0153	1.0000

*p<0.01

伍、Mendeley 讀者國籍、身份、學術領域分析

Altmetric.com 公司可提供來自 Mendeley 的讀者資料，本研究採納來自 Altmetric.com 公司獲取之 225 筆資料，再進一步分析 29,128 筆 Mendeley 讀者人次之細節資訊，以下分述讀者的國籍、身份、學術領域分析結果。

圖 7 呈現 Mendeley 讀者所屬國籍統計資訊，該圖僅呈現大於 40 人次以上的國家，許多讀者並未著錄個人背景資料，因此，最高數字來自“其他”項目，此外，排名前三高之讀者國籍為英國、德國、美國，可見關注社會企業相關研究之讀者群主要來自歐美國家。Granados et al. (2011) 的研究關於高生產力國家（表 3）並未出現德國，似乎德國後來居上，也開始關注社會企業的議題，也可能是 Mendeley 是新興媒體，呈現了有別於 Granados et al. (2011) 的研究結果。

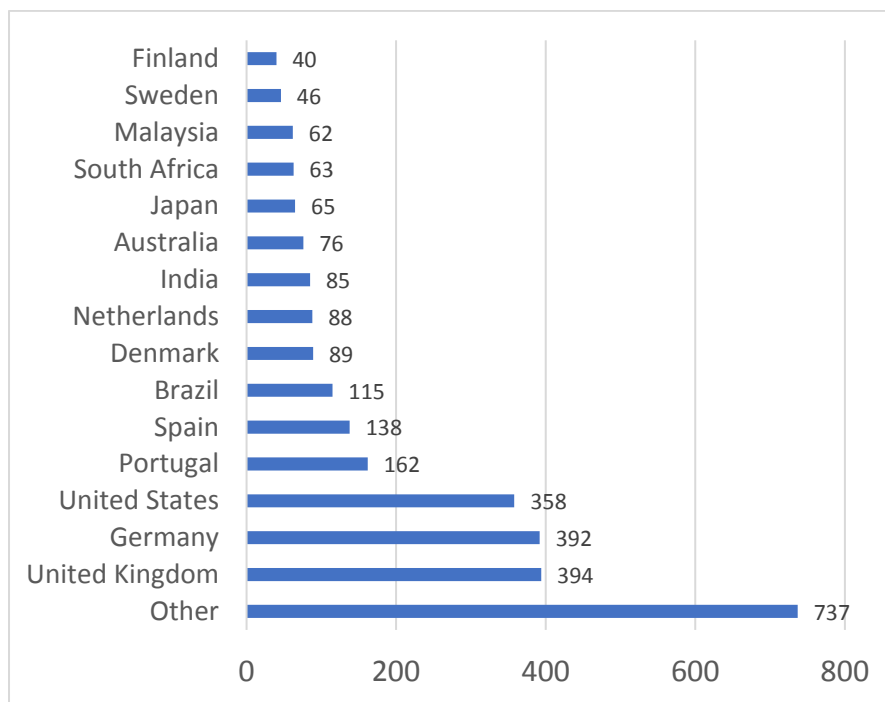


圖 7 Mendeley 讀者所屬國籍統計

圖 8 呈現 Mendeley 讀者身份別統計資訊，該圖僅呈現大於 50 人次以上的身份別，超過一萬名以上讀者為博士生（合計 Doctoral student 3310 人次與 Ph. D student 8367 人次），其次為碩士生，研究人員與副教授人次皆比正教授人次高，推測可能是 Mendeley 為新興書目管理軟體，青年人較習慣應用其功能來管理閱讀文獻，年齡較高的正教授之尚未習慣於該管理軟體之應用。

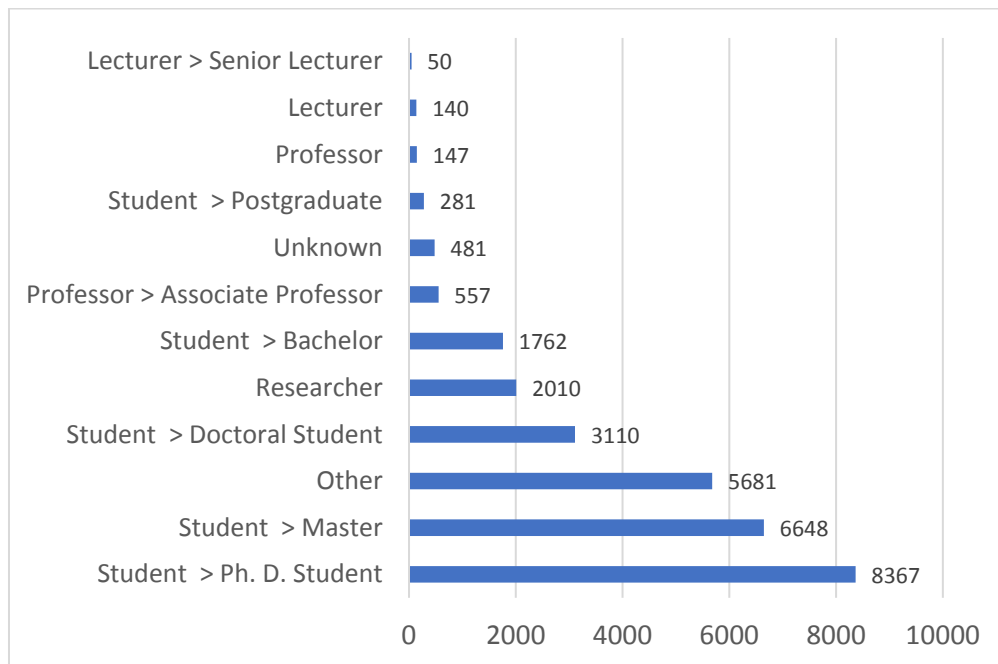


圖 8 Mendeley 讀者身份別統計

圖 9 呈現 Mendeley 讀者所屬學科背景別統計大於 50 人次以上資訊，由於樣本文件為社會企業主題，大部分讀者所屬學科來自商業管理與會計，其次為社會科學、經濟與財務。與社會企業主題相關，尚有讀者來自工程、環境科學、心理學、藝術與人文、電腦科學、醫藥等，甚至於農業與生物科學，可見社會企業文獻的讀者群背景多元。

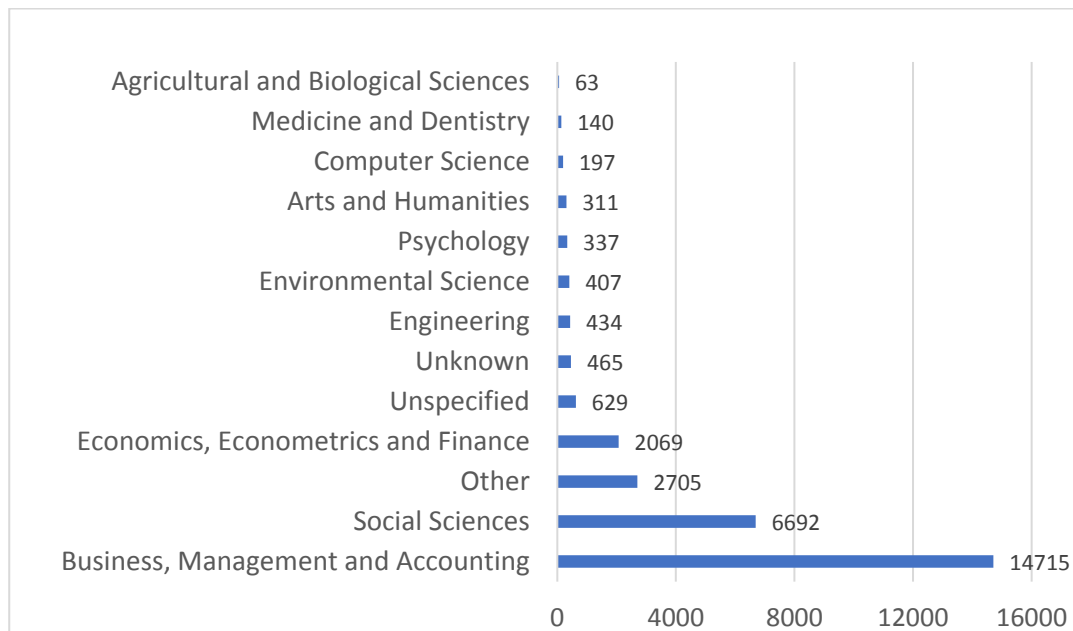


圖 9 Mendeley 讀者所屬學科背景別統計

陸、結論

先前社會企業文獻計量研究多由典型資料庫或引文資料庫收集資料，其結果顯示社會企業研究國家生產力最高為英國與美國，社會企業研究影響（被其他學門引用比率）依之為商業、創業、管理、政治科學、行銷、經濟與教育學門。不同學者提出其社會企業研究主題分析，包含以創業、社會、治理、營利／非營利等學派分群，或是個人、過程、組織、環境等層次觀點分群，另亦由動力來源、個人特質、影響與績效等觀點來區分，先前社會企業文獻計量研究結果可使研究者掌握研究主題脈絡趨勢。

本研究亦分析作者合著網絡以瞭解與其他研究的異同，研究結果如下：國家層級而言，除了英國與美國仍居重要地位之外，另發現德國與他國合作頻繁，而中國也有多次與他國合作，臺灣也有少許與他國合著情況。機構層級而言，核心網絡來自歐美等國之大學與商學院，另也發現醫藥相關機構之合著網絡。

為瞭解社會企業研究之社會影響力，本研究主軸為探索社會企業文獻之替代計量數據，以及與典型引文數據之關連分析。

本研究由 Google Scholar 收集社會企業文件，再至 Altmetric.com 公司與 Plum Analytic 公司等二家集成商獲取替代計量數據，以及至 Web of Science 資料庫獲取引文資訊。若以 Altmetric.com 之替代計量數據而言，發現文獻於 Google Scholar 引文數與 Mendeley 讀者人次呈中高度相關，但與推特貼文數與 Attention Score 之數值無相關。若以 PlumX 之替代

計量數據來說，文獻於 Google Scholar 引文數與使用率、擷取、關注、引用均達顯著正相關，唯與社群媒體之數值無相關。此外，以 WOS 引文數與替代計量數據之相關係數分析結果呈現 WOS 引文數與擷取、關注、引用、Google Scholar 被引數呈正相關、但與使用率、社群媒體無關。

此外，Mendeley 書目管理軟體之讀者背景分析，德國讀者收藏數僅略低於英國，但高於美國，先前社會企業文獻計量研究並未呈現德國為高生產力國家，但 Mendeley 卻顯示德國為社會企業文獻高收藏量之國家，德國已開始關注社會企業議題，未來有機會成為此領域之高生產力國家。另觀察讀者身份別統計結果，博士生收藏文獻數量高於教授，可見資淺學者較資深學者習慣使用 Mendeley 之新興書目管理軟體。

社會企業此新興學科，由文獻計量分析結果呈現難以由社群媒體之新型計量指標來預測典型引文的數據，但替代計量數據也不失為有別於典型引文數據的參考資訊，獲得高替代計量數值之文件群與高被引用的文件群不相同，或許可由替代計量數據窺探社會企業學術研究之社會影響力。而由 Mendeley 等書目管理軟體所產生之替代計量數據，或許可做為未來學術生產力之領先指標，推測社會企業之文獻傳播概況。

本研究貢獻之一在於同時以 Google Scholar 引文數來比對二家替代計量集成商的數據，顯示其資料集成範疇不盡相同且各有優缺，Altmetric.com 提供之 Attention score，以單一數據來簡化替代計量數據的複雜度，但並非每人都能認同其加權公式，其客觀性則見仁見智。PlumX 則整合五種類型替代計量，並廣泛收集各類型下之相關數據，提供較為完整之替代計量數據，然而，研究者需由其選定焦點研究方向，才能由眾多數據中萃取精華。本研究貢獻之二為呈現替代計量數據與典型引文數據間不全然為正相關的實證資料，因此，建議替代計量可做為典型引文資料庫的互補工具。此外，由替代計量數據發現高影響力的文件與先前研究不同，的確可由替代計量發現社會企業文獻之社會影響力。

(接受日期：2019 年 8 月 19 日)

註釋

註 1：Granados et al. (2011) 文中以 Web of Knowledge 稱之，自 2014 年起，Web of Knowledge 平台更名為 Web of Science 平台，為求本文用語一致性，本文皆以 WOS (Web of Science) 稱之。

註 2：名詞定義來自 http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/17091/NISO%20RP-25-2016%20Outputs%20of%20the%20NISO%20Alternative%20Assessment%20Project.pdf

註 3：Altmetric.com 公司網站：<https://www.altmetric.com/>

註 4：Plum Analytics 公司網站：<https://plumanalytics.com/>

參考文獻

- 陳光華、陳雅琦（2014）。探索人文社會學者研究產出之總合軌跡：以臺灣大學人文社會高等研究院為例。《圖書資訊學刊》，12(2)，81-116。
- 陳亞寧（2013）。另一種指標 Altmetrics & ALMs 簡介。在「創新華文知識服務：中文學術電子資源的發展與應用」研習會。<http://concert.stpi.narl.org.tw/Images/upload/2013/10/altmetric.pdf> (accessed 5 Dec. 2015)
- 蔡明月、曾苓莉（2014）。網路計量學新指標 Altmetrics。《教育資料與圖書館學》，51(特刊)，91-120。
- Borins, S. (2000). Loose cannons and rule breakers, or enterprising leaders? Some evidence about innovative public managers. *Public Administration Review*, 60(6), 498-507.
- Bornmann, L. (2015). Alternative metrics in scientometrics: A meta-analysis of research into three altmetrics. *Scientometrics*, 103(3), 1123-1144. doi: 10.1007/s11192-015-1565-y
- Douglas, H. (2008). Creating knowledge: A review of research methods in three societal change approaches. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 20(2), 141-163.
- Goulding, A. (2013). The Big Society and English public libraries: where are we now? *New Library World*, 114(11/12), 478 – 493. doi:10.1108/NLW-05-2013-0047
- Granados, M. L., Hlupic, V., Coakes, E., & Mohamed, S. (2011). Social enterprise and social entrepreneurship research and theory: A bibliometric analysis from 1991 to 2010. *Social Enterprise Journal*, 7(3), 198-218. doi:10.1108/17508611111182368
- Harzing, A.W. (2007). *Publish or Perish*, available from <https://harzing.com/resources/publish-or-perish>
- Haustein, S., Peters, I., Bar-Ilan, J., Priem, J., Shema, H., & Terliesner, J. (2014). Coverage and adoption of altmetrics sources in the bibliometric community. *Scientometrics*, 101(2), 1145-1163. doi:10.1007/s11192-013-1221-3
- Hill, T. L., Kothari, T. H., & Shea, M. (2010). Patterns of meaning in the social entrepreneurship literature: a research platform. *Journal of social entrepreneurship*, 1(1), 5-31. doi: 10.1080/19420670903442079
- Hoogendoorn, B., Pennings, E., & Thurik, R. (2009). What Do We Know About Social Entrepreneurship: An Analysis of Empirical Research. *International Review of Entrepreneurship*, 8(2), 1-42.
- Kong, E. (2010). Intellectual capital and non-profit organizations in the knowledge economy: editorial and introduction to special issue. *Journal of Intellectual Capital*, 12(2), 97-106.
- Kraus, S., Filser, M., O'Dwyer, M., & Shaw, E. (2014). Social entrepreneurship: an exploratory citation analysis. *Review of Managerial Science*, 8(2), 275-292.

- Li, X., Thelwall, M., & Giustini, D. (2012). Validating online reference managers for scholarly impact measurement. *Scientometrics*, 91(2), 461–471. doi:10.1007/s11192-011-0580-x
- Mair, J., & Martí, I. (2006). Social entrepreneurship research: A source of explanation, prediction, and delight. *Journal of World Business*, 41(1), 36-44.
- Peredo, A. M., & McLean, M., (2006). Social entrepreneurship: A critical review of the concept. *Journal of World Business*, 41(1), 56-65.
- Sassmannshausen, S. P.; Volkmann, C. (2013). A bibliometric based review on social entrepreneurship and its establishment as a field of research, Schumpeter Discussion Papers, No. 2013-003, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:468-20130423-111122-6>
- Short, J. C., Moss, T. W. & Lumpkin, G. T. (2009). Research in social entrepreneurship: Past contributions and future opportunities. *Strategic entrepreneurship journal*, 3(2), 161-194. doi:10.1002/sej.69
- Smedley, T. (2013). Are social enterprises the future for libraries? The Guardian, 2 April, available at: <http://www.theguardian.com/social-enterprise-network/2013/apr/02/social-enterprises-libraries> (accessed 5 Dec. 2015).
- Sotudeh, H., Mazarei, Z., & Mirzabeigi, M. (2015). CiteULike bookmarks are correlated to citations at journal and author levels in library and information science. *Scientometrics*, 105(3), 2237-2248. doi: 10.1007/s11192-015-1745-9
- Weerawardena, J., & Mort, G. S. (2006). Investigating social entrepreneurship: A multidimensional model. *Journal of World Business*, 41(1), 21-35.
- Zhang, D. D., & Swanson, L. A. (2013). Social entrepreneurship in nonprofit organizations: An empirical investigation of the synergy between social and business objectives. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 25(1), 105-125.



The Meta-analysis of Bibliometrics Research and Exploration of Altmetrics for Social Enterprise Literatures

Yuan-Ho Huang^{*}

【 Abstract 】

Social enterprise (social entrepreneurship) is a new field that combines non-profit with for-profit organizational features. It develops innovative methods and strategies to improve profit for the purpose of creating and maintaining social value. Social enterprise is not only important for scholarly and practical business management, but also has an impact on several disciplines, such as education, law, political science, sociology, etc. Informetrics is one kind of methods for exploring scholarly communications. Some researchers have applied informetrics to analyze social enterprise literatures; however, the sample data all comes from typical indexing and abstracting databases among existing studies. Webmetrics is one branch of informetrics, furthermore, altmetrics is hot topic in webmetrics. Because social enterprise is a new and developing discipline, there might be different results of the pattern of scholarly communications with typical bibliometrics and altmetrics. Therefore, this study applied altmetrics to explore the emerging discipline with analyzing 808 social enterprise literatures, including acquiring almetrics from Altmetric Badges and PlumX, and comparing altmetrics with citations from Web of Science database and Google Scholar.

Keywords

Social entrepreneurship, Social enterprise, Bibliometrics, Altmetrics

^{*} Professor, Fu Jen Catholic University
E-mail: yuanho@lins.fju.edu.tw

[Summary]

Introduction

Social enterprise (social entrepreneurship) is a new field that combines non-profit with for-profit organizational features. It develops innovative methods and strategies to improve profit for the purpose of creating and maintaining social value. Social enterprise is important for scholarly and practical business management, but it also has an impact on several disciplines, such as education, law, political science, and sociology. Informetrics is one method for exploring scholarly communications. Seven previous social enterprise studies were analyzed using informetrics; however, the sample data all comes from typical citation databases and Google Scholar. Webmetrics is one branch of informetrics, and altmetrics is a hot topic in webmetrics. Because social enterprise is a new and developing discipline, this study used new and developing informetrics to analyze patterns of scholarly communication among its practitioners. Therefore, we proposed the following research questions in this study. RQ1: What are the co-authorship networks of social enterprise literatures? RQ2: What are the altmetrics of social enterprises literatures? RQ3: Are the altmetrics of social enterprise literatures correlated with the citation statistics from Web of Science (WoS) and Google Scholar? RQ4: What is the overview of Mendeley readership from social enterprise literatures?

Methodology

We collected sample data with Harzing's Publish or Perish software and searched in Google Scholar. After screening the initial sample data, a total of 808 social enterprise literatures with Digital Object Identifier (DOI) information were analyzed in this study. We identified the DOI to retrieve almetrics from Altmeteric Badges and PlumX, and compared altmetrics with citations from WoS and Google Scholar. Due to the lack of comprehensive information from altmetrics, a different number of works were analyzed for each stage. Fig 1 indicates the different number of sample data responding to each research question and has shown the overlap of each dataset.

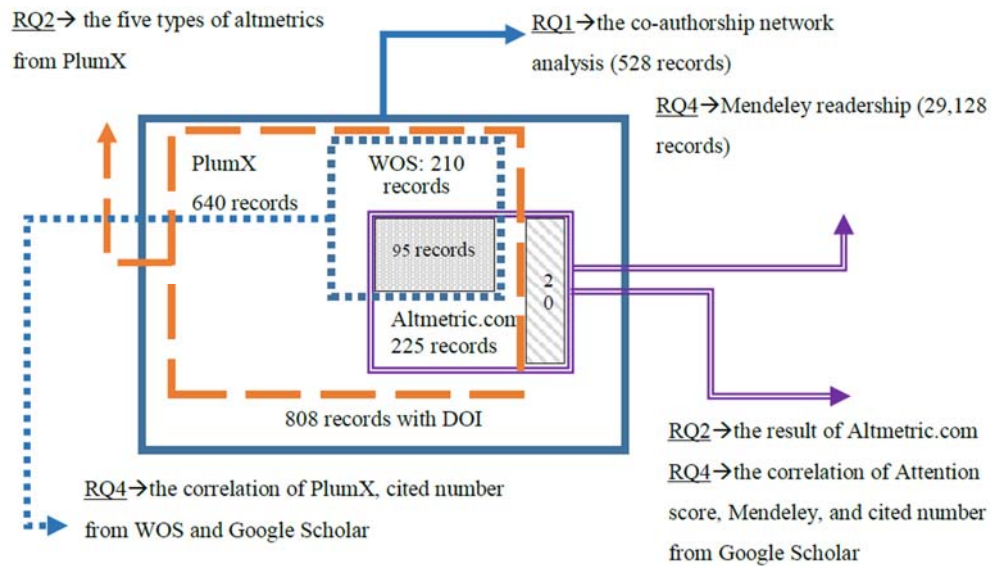


Figure 1: The different number of sample data responding to each research question

Results

1. The co-authorship network

The co-authorship network is presented in Fig 2. The whole picture of the co-authorship network is shown at the upper left. There is a cluster in the middle which is composed of 120 nodes. The enlargement of the partial core network presented the institutional cooperation network. Most are universities and business schools, such as Royal Holloway University of London, Newcastle University in the UK; Haas School of Business at the University of California, Berkeley, Babson College, Depaul University, Texas Tech University in the US; University of St. Gallen in Switzerland, Leuphana University in German, and INSEAD in France.

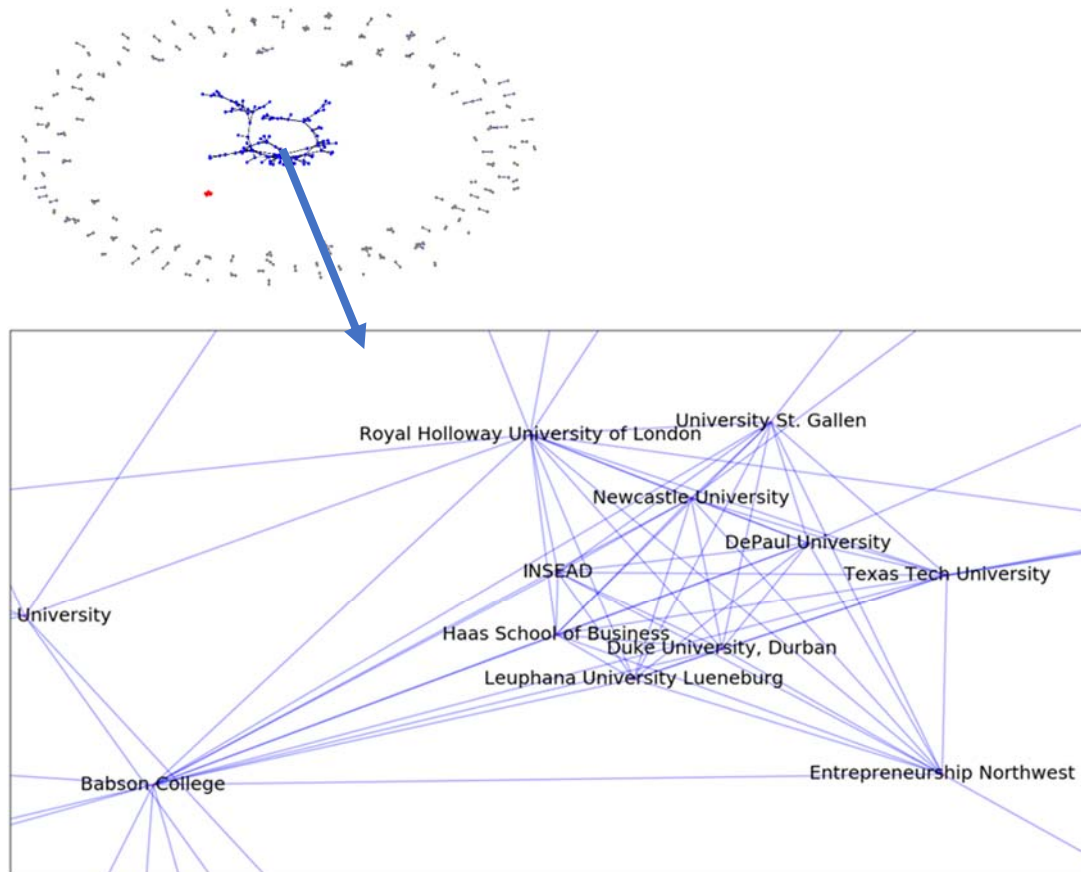


Figure 2: The co-authorship network of social enterprise literatures

2.1 Altmetrics from Altmetric Badges

The overview of 225 sample data from Altmetric Badges is shown in Table 1. Ninety-eight percent of the sample data had Mendeley readership information. The average number of Mendeley readers is 130, while the median is down to 52, which shows the effect of statistical outliers. It also indicates that there might be a few core works in social enterprise, since few papers have a high number of Mendeley readers. Sixty-eight percent of the sample data was mentioned on Twitter, which indicates that tweets are most popular altmetrics regarding “mentions.”

Table 1

The Overview of altmetrics from Altmetric Badges

Mentions	Sum	Average	Std	Median	% ^[note]
Blogged by	23	0.10	0.37	0	8.4
Referenced in policy sources	57	0.25	0.46	0	24.4
Mentioned in Google+ posts	3	0.01	0.15	0	0.9
Tweeted by	479	2.13	3.21	1	68.4
On Facebook pages	56	0.25	0.69	0	18.7
Referenced in Wikipedia pages	23	0.10	0.38	0	8.9
Picked up by news outlets	13	0.06	0.34	0	4.0
Readers	Sum	Average	Std	Median	% ^[note]
Mendeley	29,128	129.46	209.26	52	98.7
CiteULike	34	0.15	0.46	0	11.6
Attention Score	943	4.19	4.77	3	100.0

[note] the percentage of records over a total of 225 sample data

The coefficient correlations of Google Scholar cites and altmetrics from Altmetric Badges are shown in Table 2. Google Scholar cites are highly positively correlated with Mendeley readers at $p < 0.001$, but not correlated with tweets and Attention score. The above results are consistent with research by Bornmann (2015) that citation is highly related with Mendeley readers and poorly correlated with microbloggings. Moreover, the composition of Attention score includes tweets, but does not include Mendeley, that might be the reason that tweets correlated with Attention score.

Table 2

The coefficient correlations among Google Scholar cites and altmetrics from Altmetric Badges

	Cites	Tweeted by	Mendeley	Attention score
Cites	1.0000	-0.1121	0.5809*	0.1224
Tweeted by	-0.1121	1.0000	-0.0552	0.5171*
Mendeley	0.5809*	-0.0552	1.0000	0.1237
Attention score	0.1224	0.5171*	0.1237	1.0000

* $p < 0.001$

2.2 Altmetrics from PlumX

The overview of 640 sample data from PlumX and their five types of altmetrics are shown

in Table 3. Several kinds of metrics are included in each type, which makes data interpretation difficult. Over 90% of sample data have altmetrics from captures, citations, and usage types, while less than 20% of sample data have altmetrics from social media and mentions.

Table 3

The overview of 5 types of altmetrics from PlumX

Usage	counts	Captures	counts	Mentions	counts
EBSCO - Abstract Views	823261	EBSCO - Exports-aves	101781	Wikipedia - Links	34
EBSCO - PDF Views	231147	Mendeley - Readers	46189	Goodreads -Reviews	2
EBSCO - HTML Views	139436	Goodreads - Readers	268	Amazon - Reviews	12
EBSCO - Link-outs	37818			News	3
EBSCO - Sample Downloads	44			Blogs	3
WorldCat - Holdings	18792				
Bitly - Clicks	73				
		Citations	counts	Social Media	counts
Bepress - Downloads	772	CrossRef - Citation Indexes	18775	Facebook - Shares, Likes & Comments	560
Bepress - Abstract Views	50	Scopus - Citation Indexes	18820	Twitter - Tweets	327
EBSCO - Data Views	5	PubMed - Citation Indexes	71	Google+ - +1s	4
SSRN - Abstract Views	2000	RePEc - Citation Indexes	1		
SSRN - Downloads	538	PubMedCentralEurope - Citation Indexes	6		
RePEc - Abstract Views	277	SciELO - Citation Indexes	1		
RePEc - Downloads	117				
PLoS - HTML Views	7071				
PLoS - PDF Views	691				
PubMedCentral - HTML Views	829				
PubMedCentral - PDF Views	245				
SciELO - HTML Views	2771				
SciELO - PDF Views	1945				
SciELO - Abstract Views	107				

Except for social media, Google Scholar cites are positively correlated with the other four altmetrics from PlumX as indicated in Table 4, even some of them have low correlation, such as mentions. However, social media is weak positive correlation with mentions at $p < 0.05$.

Table 4

The coefficient correlations among five altmetrics from PlumX, and Google Scholar cites

	Cites	Usage	Captures	Mentions	Citations	Social Media
Cites	1.000	0.735**	0.686**	0.143**	0.821**	0.006
Usage	0.735**	1.000	0.866**	0.086*	0.702**	-0.012
Captures	0.686**	0.866**	1.000	0.094*	0.732**	-0.017
Mentions	0.143**	0.086*	0.094	1.000	0.174**	0.092*
Citations	0.821**	0.702**	0.732**	0.174**	1.000	-0.008
Social Media	0.006	-0.012	-0.017	0.092*	-0.008	1.000

**p<0.01 *p<0.05

3. The correlations among time cited from WoS, five altmetrics from PlumX, and Google Scholar cites

The time cited of WoS and Google Scholar cites are highly correlated at p<0.01 from Table 5. The time cited of WoS is also highly correlated with citation, captures, and mentions from PlumX; while there is no correlation with usage and social media. However, in terms of usage, Google Scholar cites are highly correlated with usage with a total of 640 sample data in Table 4, while the result of Table 5 indicates that no relation between usage and Google Scholar cites with a total of 210 sample data.

Table 5

The coefficient correlations among time cited of WoS, five altmetrics from PlumX, and Google Scholar cites

	Times Cited	Usage	Captures	Mentions	Citations	Social Media	Cites
Times Cited	1.000	0.067	0.377*	0.224*	0.774*	-0.023	0.978*
Usage	0.067	1.000	0.778*	0.011	0.113	-0.041	0.063
Captures	0.377*	0.778*	1.000	0.193*	0.502*	-0.035	0.36*
Mentions	0.224*	0.011	0.193*	1.000	0.318*	0.122	0.24*
Citations	0.774*	0.113	0.502*	0.318*	1.000	0.009	0.726*
Social Media	-0.023	-0.041	-0.035	0.122	0.009	1.000	-0.0153
Cites	0.978*	0.063	0.36*	0.24*	0.726*	-0.0153	1.0000

*p<0.01

4. The Mendeley readership analysis for social enterprise literature

The Mendeley readers information was from Altmetric Badges. A total of sample data were collected from Altmetric Badges which provided 29,128 Mendeley readers information. The analysis of Mendeley readers by countries is shown in Fig 3. Most readers did not provide their country information. The top three nations are UK, Germany, and US respectively. Germany was not considered highly productive in social enterprise research by Granados et al. (2011). Therefore, there are slight changes of the high productivity countries in terms of social enterprise literatures. In addition, we also analyzed the professional status of readers; the highest portion was PhD students, then Master's students, researchers, and professors, respectively.

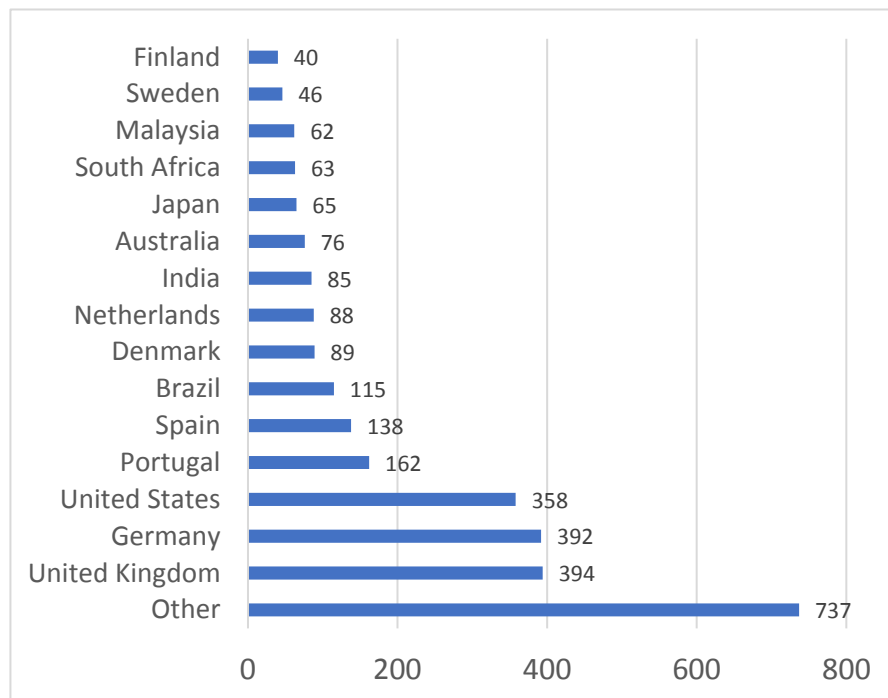


Figure 3: The Mendeley readership analysis by country

Conclusion

The co-authorship network has shown the following: from the national level, UK and US still played the leading and core roles, Germany cooperated with other countries frequently, while China also cooperated with several countries. From the institutional level, the core networks were

composed of business schools of universities from UK and US; moreover, a few co-authorship networks were composed of medical related institutions.

We collected altmetrics data from two sources, Altmetric Badges and PlumX, and the citation data from WoS. First, Google Scholar cites are highly positively correlated with the number of Mendeley readers, but there is no relation with Tweets and Attention Score from Altmetric Badges. In addition, Attention Score is significantly correlated with number of tweets.

Second, Google Scholar cites positively correlated with the altmetric data from PlumX, including usage, captures, mentions, and citations; however, not including social media. Moreover, cited number of WoS is positively correlated with captures, mentions, citations, Google cites; while there is no relationship with usage and social media.

Third, the analysis of Mendeley readers has shown that number of German readers is lower than UK, but higher than the US, indicating that Germany is a promising country to focus on social enterprise research and might publish some highly productive social enterprise works in the future. Another professional status analysis from Mendeley readers has shown that the number of PhD students is higher than that of professors, indicating that young scholars tend to use new tools for managing reference information, rather than senior scholars.

Two contributions are provided in this study. First, we conducted analysis from Google Scholar cites, altmetrics data from Altmetric Badges and PlumX, and cited number of WoS at the same time to present the varieties of altmetric data as well as the data from citation database. It is helpful for scholars to explore the direction for future research from this result. Second, the result has shown that cites from WoS and Google Scholar are not necessarily correlated with altmetric data; highly cited publications do not necessarily have high altmetrics. Therefore, the altmetric data is indeed another kind of metric to complement the measurement of scholarly performance.

Note

1. How is the Altmetric Attention Score calculated?

<https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000060969-how-is-the-altmetric-attention-score-calculated>

Romanized & Translated Reference for Original Text

- 陳光華、陳雅琦（2014）。探索人文社會學者研究產出之總合軌跡：以臺灣大學人文社會高等研究院為例。《圖書資訊學刊》，12(2)，81-116。【Chen, kuang-hua, Chen, ya- chi (2014). Exploring the Composite trace of research outputs of humanities and social sciences scholars: A case Study of the Institute for Advanced Studies in Humanities and Social Sciences at National Taiwan University *Journal of Library and Information Studies*. 12(2), 81-116. (in Chinese)】
- 陳亞寧（2013）。另一種指標 Altmetrics & ALMs 簡介。在「創新華文知識服務：中文學術電子資源的發展與應用」研習會。<http://concert.stpi.narl.org.tw/Images/upload/2013/10/altmetric.pdf> (accessed 5 Dec. 2015) 【Chen, ya-ning (2013). Ling yi zhong zhi biao Altmetrics & ALMs jian jie. Paper presented at the Conference on CONCERT, Taipei. (in Chinese)】
- 蔡明月、曾苓莉（2014）。網路計量學新指標 Altmetrics。《教育資料與圖書館學》，51(特刊)，91-120。【Tsay, Ming-Yueh, Tseng, Ling-Li (2014). Altmetrics an introductory review of Altmetrics. *Journal of Educational Media & Library Sciences*. 51(special issue), 91-120. (in Chinese)】
- Borins, S. (2000). Loose cannons and rule breakers, or enterprising leaders? Some evidence about innovative public managers. *Public Administration Review*, 60(6), 498-507.
- Bornmann, L. (2015). Alternative metrics in scientometrics: A meta-analysis of research into three altmetrics. *Scientometrics*, 103(3), 1123-1144. doi: 10.1007/s11192-015-1565-y
- Douglas, H. (2008). Creating knowledge: A review of research methods in three societal change approaches. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 20(2), 141-163.
- Goulding, A. (2013). The Big Society and English public libraries: where are we now? *New Library World*, 114(11/12), 478 – 493. doi:10.1108/NLW-05-2013-0047
- Granados, M. L., Hlupic, V., Coakes, E., & Mohamed, S. (2011). Social enterprise and social entrepreneurship research and theory: A bibliometric analysis from 1991 to 2010. *Social Enterprise Journal*, 7(3), 198-218. doi:10.1108/17508611111182368
- Harzing, A.W. (2007). *Publish or Perish*, available from <https://harzing.com/resources/publish-or-perish>
- Haustein, S., Peters, I., Bar-Ilan, J., Priem, J., Shema, H., & Terliesner, J. (2014). Coverage and adoption of altmetrics sources in the bibliometric community. *Scientometrics*, 101(2), 1145-1163. doi:10.1007/s11192-013-1221-3
- Hill, T. L., Kothari, T. H., & Shea, M. (2010). Patterns of meaning in the social entrepreneurship literature: a research platform. *Journal of social entrepreneurship*, 1(1), 5-31. doi: 10.1080/19420670903442079
- Hoogendoorn, B., Pennings, E., & Thurik, R. (2009). What Do We Know About Social Entrepreneurship: An Analysis of Empirical Research. *International Review of Entrepreneurship*, 8(2), 1-42.
- Kong, E. (2010). Intellectual capital and non-profit organizations in the knowledge economy: editorial and introduction to special issue. *Journal of Intellectual Capital*, 12(2), 97-106.

- Kraus, S., Filser, M., O'Dwyer, M., & Shaw, E. (2014). Social entrepreneurship: an exploratory citation analysis. *Review of Managerial Science*, 8(2), 275-292.
- Li, X., Thelwall, M., & Giustini, D. (2012). Validating online reference managers for scholarly impact measurement. *Scientometrics*, 91(2), 461-471. doi:10.1007/s11192-011-0580-x
- Mair, J., & Martí, I. (2006). Social entrepreneurship research: A source of explanation, prediction, and delight. *Journal of World Business*, 41(1), 36-44.
- Peredo, A. M., & McLean, M., (2006). Social entrepreneurship: A critical review of the concept. *Journal of World Business*, 41(1), 56-65.
- Sassmannshausen, S. P.; Volkmann, C. (2013). A bibliometric based review on social entrepreneurship and its establishment as a field of research, Schumpeter Discussion Papers, No. 2013-003, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:468-20130423-111122-6>
- Short, J. C., Moss, T. W. & Lumpkin, G. T. (2009). Research in social entrepreneurship: Past contributions and future opportunities. *Strategic entrepreneurship journal*, 3(2), 161-194. doi: 10.1002/sej.69
- Smedley, T. (2013). Are social enterprises the future for libraries? The Guardian, 2 April, available at: <http://www.theguardian.com/social-enterprise-network/2013/apr/02/social-enterprises-libraries> (accessed 5 Dec. 2015).
- Sotudeh, H., Mazarei, Z., & Mirzabeigi, M. (2015). CiteULike bookmarks are correlated to citations at journal and author levels in library and information science. *Scientometrics*, 105(3), 2237-2248. doi: 10.1007/s11192-015-1745-9
- Weerawardena, J., & Mort, G. S. (2006). Investigating social entrepreneurship: A multidimensional model. *Journal of World Business*, 41(1), 21-35.
- Zhang, D. D., & Swanson, L. A. (2013). Social entrepreneurship in nonprofit organizations: An empirical investigation of the synergy between social and business objectives. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 25(1), 105-125.